

## BEIERSDORF AG

Hamburg

### Beschreibung

#### **Abdeckband und seine Verwendung**

Die Erfindung betrifft ein Abdeckband, um insbesondere beim Autolackieren bestimmte Teile abzudecken, sowie diese seine Verwendung. Insbesondere ist das Abdecken von mittleren bis großen Oberflächen, die bei Lackreparaturarbeiten in Kfz.-Werkstätten nicht mit Farbe in Kontakt kommen dürfen, vorgesehen.

Derartige Abdeckbänder bzw. Hauben sind bekannt und verbreitet im Einsatz. Standardmaterialien sind u.a. etwa 50 g starke Spezialpapiere bzw. Zeitungspapiere, aber auch gefaltete Kunststoffhauben, ca. 30 µm stark (ca. 30 g/m<sup>2</sup>), oder „Endlos“-Folien von der Großrolle (2 m breit), sowie „2 in 1“-Systeme als gefaltete PE-Folien mit Klebeband, schließlich auch PE beschichtete Papiere mit Klebeband.

Die Anforderungen an solche Abdecksysteme sind vor allem:

- Farbhaftung = nach der Ofentrocknung darf die Farbe nicht von dem Abdeckmaterial in die frische Farbe fallen.
- Abfall = ein geringes Abfallvolumen ist wichtig, da sich danach der Preis der Entsorgung bestimmt.
- Anzahl der Personen = normalerweise wird ein Auto von nur einem Lackierer bearbeitet. Daher sollte die Abdeckung einfach von einer Person aufzubringen sein.

- Anzahl der Arbeitsgänge = gefordert sind wenige und schnelle Arbeitsgänge.
- Materialverbrauch: Zur Anbringung der Abdeckung ist ein temperaturgeeignetes Klebeband erforderlich. Die Materialverbräuche von Abdeckmaterial und Klebeband sollen gering sein.

Solchen Anforderungen werden die bisher bekannten Abdeckbänder und dergleichen nur bedingt gerecht.

|  | Vorteile   | Nachteile  |
|--|--|--|
| Papiere  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimale Farbhafung auch bei dickerem Farbauftrag im Randbereich</li> <li>• geringe Kosten</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Farbdurchschlag vor allem bei dickerem Farbauftrag im Randbereich</li> <li>• Abdeckung muß nachträglich mit Klebeband ausgerüstet werden</li> <li>• Spenden nicht direkt am Fahrzeug. Dadurch wird z.T. zu viel Material verbraucht, da manchmal zu viel oder zu wenig Papier abgespendet wird</li> </ul>               |
| Hauben   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Farbdurchschlag</li> <li>• Das gesamte Fahrzeug wird abgedeckt</li> <li>• Die Kunststoffhaube läßt sich leicht einschneiden um die zu lackierende Stelle freizulegen</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Farbhafung nicht optimal</li> <li>• Relativ hoher qm-Preis</li> <li>• Hoher Materialverbrauch da immer nur vollflächig abgedeckt werden kann</li> <li>• Hauben sind meistens eingefärbt. Dadurch können die Pkws im abgedeckten Zustand nicht rangiert werden</li> </ul>  |
| Endlosfolie  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• s. Hauben</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• s. Hauben (Ausnahme: Materialverbrauch, da auch partiell abgedeckt werden kann)</li> </ul>  |
| 2 in 1 – Systeme<br>gefaltete Folien mit<br>Abdeckband<br><br>PE beschichtetes<br>Papier mit Ab-<br>deckband | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Farbdurchschlag bei der Folie</li> <li>• Kein Farbdurchschlag und ausreichende Haftung beim PE beschichteten Papier</li> <li>• Spenden am Fahrzeug</li> <li>• handlich</li> <li>• gering</li> <li>• wenig Müll durch 10 µm Dicke der PE-Folie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimales Ergebnis nur bei der Verwendung von beiden Produkten (d.h. Papier im Randbereich und Folie für die große Fläche)</li> <li>• Beide Produkte sind jeweils mit Klebeband ausgerüstet</li> <li>• Papier ist durch die Beschichtung (Verbund) und die Bleichung (weiß) nicht umweltfreundlich und teuer</li> </ul> |

Aufgabe der Erfindung war es, hier Abhilfe zu schaffen, insbesondere ein Abdeckband zu schaffen, bei dem ein preiswertes, saugfähiges bzw. haftfähiges Material eingesetzt werden kann, das insbesondere eine gute Haftung für Lack und dergleichen aufweist (Farbhaftung).

Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Abdeckband, wie dies in den Ansprüchen näher gekennzeichnet ist.

Damit vereint die Erfindung die sehr guten Eigenschaften von Gewebe, Vliese oder haftfähiger Folie hinsichtlich der Farbhaftung und die sehr guten Eigenschaften von Folien in Bezug auf die Sicherheit gegen Farbdurchschlag in einem handlichen Produkt.

Das Produkt besteht damit aus drei Produkten in einem und kann daher als „3 in 1“ bezeichnet werden. Die Bausteine sind Abdeckmaterial mit guter Farbhaftung, Klebeband mit Papierträger und Folie. Bevorzugt sind als Abdeckmaterial mit guter Farbhaftung aus Gewebe, Vlies oder haftfähiger Folie.

- Abdeckmaterial 20 – 40 cm breit
- Folie: insbesondere 10  $\mu\text{m}$  (= 10 g /  $\text{m}^2$ ) vorbehandelte (Corona) PE-Folie (Oberflächenspannung ca. 38 dyn), Breite der Folie je nach Anwendung zwischen 500 mm und 2000 mm. Variable Länge in der Regel zwischen 10 -30 m.
- Klebeband: ca. 25 mm breites, temperaturbeständiges (ca. 80°C) Klebeband für den Autolackierer (z.B. tesa 4309 u.a.).

Das Abdeckmaterial mit guter Farbhaftung dient dazu, den größeren Farbauftrag im Randbereich der Lackierung aufzusaugen bzw. festzuhalten, auch nach der Ofentrocknung sicher festzuhalten, so daß keine Farbe in den noch weichen, frischen Lack fallen kann. Die Folie ist durch die Corona-Behandlung vorzugsweise

so präpariert, daß ein Farbnebel sicher fixiert wird. Weiterhin verhindert die Folie, daß Farbe durch das Papier auf den Lack durchschlagen kann.

Als Gewebe/Vlies eignen sich insbesondere Materialien aus geordneten oder ungeordneten (Näh- bzw. Spinnvlies Fäden/Fasern, z.B. Polyester oder Baumwolle mit einem Flächengewicht von ca. 50 – 150 g/cm<sup>2</sup>.

Im einzelnen ergeben sich folgende Produktvorteile:

- Optimale Farbhaftung a) im kritischen Randbereich durch das Abdeckmaterial mit guter Farbhaftung und b) auf der restlichen Abdeckfläche durch die insbesondere vorbehandelte Folie,
- Optimaler Schutz gegen Farbdurchschlag durch die Folie,
- Erheblich weniger Müll durch die nur dünne Folie (z.B. 5x weniger als 50 g Papier),
- Handhabung von nur einer Person bedingt durch das handliche Format und das vorgefertigte Produkt,
- optimaler Materialverbrauch a) in Bezug auf das Abdeckmaterial bedingt durch das direkte Spenden am Fahrzeug und b) hinsichtlich des Klebebandes aufgrund der standardisierten Breite, z.B. 25 mm,
- Zeitersparnis durch wenig Arbeitsschritte (3 in 1).

Produktvorteile im Vergleich zum „2 in 1“-System:

- Für den Randbereich kann preisgünstiges, Material verwendet werden, insbesondere Gewebe oder Vlies, mit guter Saugfähigkeit für den Lack.
- Abdecken des Randbereichs und der Großfläche in einem Arbeitsgang.
- Klebeband wird nur einmal benötigt.

Im folgenden soll die Erfindung anhand eines Beispiels beschrieben werden, ohne sie indessen unnötig einschränken zu wollen. Es zeigen:

Fig. 1: eine schematische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Abdeckbandes mit gefalteter Abdeckfolie.

Fig. 2 eine Ansicht wie in Fig. 1, jedoch mit teils entfalteter Abdeckfolie, und

Fig. 3 eine Ansicht wie in Fig. 1, wobei nun die Abdeckfolie voll entfaltet ist.

Im einzelnen zeigen die Figuren 1 – 3 ein Klebeband 1 aus einem Papierträger 2 und einer Selbstklebemasse 3. Geeignet ist dafür insbesondere ein temperaturbeständiges sog. masking tape, das einer Ofentrocknung bei bis zu 130°C (1 Stunde) widersteht, wie es als tesa 4309 von der Beiersdorf AG, Deutschland, im Handel erhältlich ist, Breite 25 mm, Dicke 170 µm, Adhäsion auf Stahl 8,75 N/25 mm. Auf dem einen Randbereich 4 dieses Klebebandes (1) ist in 3 mm Breite ein ungeordnetes Nähvlies aus Polyesterfasern und einem Flächengewicht von 70 g/m<sup>2</sup> geklebt, 30 cm breit. Neben diesem Abdeckpapier 5 ist auf den nächsten Teil dieses Randbereichs 4 in einer Breite von 3 mm eine Abdeckfolie 6 geklebt, eine 10 µm dicke Corona-vorbehandelte PE-Folie, 1 m breit und gefaltet.

Die Faltung der Abdeckfolie 6 ist an sich bekannt und wird insbesondere so vorgenommen, wie dies eben bekannt und für den Anwender gewohnt ist, wobei das gesamte Abdeckband der leichteren Handhabung wegen noch zur Rolle aufgewickelt wird. Bevorzugt wird dabei die Faltung so vorgenommen, dass sich die Falten der Abdeckfolie 6 in Richtung des Abdeckmaterials 5 aufeinanderlegen und im gefalteten Zustand von diesem gehalten werden. Dies hat den Vorteil, dass z.B. ein mit einem erfindungsgemäßen Abdeckband ausgerüstetes, zum Lackieren vorbereitetes Auto noch bewegt und bestiegen werden kann, während das Abdeckband zwar montiert aber noch nicht entfaltet ist. Erst wenn das Auto an seinem vorgesehenen Platz zur vorgesehenen Zeit ist, wird das Abdeckband durch ein leichtes Anheben des Abdeckmaterials 5 entfaltet, d.h. die Abdeckfolie 6 fällt herab, ohne dass weitere Maßnahmen oder Arbeit nötig wäre.

## Patentansprüche

## 1. Abdeckband aus

- a) einem temperaturbeständigen Klebeband (1) mit einem Papierträger (2) und einer Selbstklebmasse (3),
- b) einem im Randbereich (4) der Selbstklebmasse (3) aufkaschierten Abdeckmaterial (5) mit guter Farbhaftung aus Gewebe, Vlies oder haftfähiger Folie, sowie
- c) einer in ebendemselben Randbereich (4) der Selbstklebmasse (3) aufkaschierten Abdeckfolie (6), wobei
- d) die Abdeckfolie (6) das Abdeckmaterial (5) an der Seite vollständig abdeckt, an der sich die Selbstklebmasse (3) des Klebebandes (1) befindet und damit in aufgeklebten Zustand das Abdeckmaterial (5) hinterlegt.

2. Abdeckband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Klebeband (1) ein temperaturbeständiges Klebeband für den Autolackierer ist, ein sogenanntes masking tape, mit einer Temperaturbeständigkeit von insbesondere maximal 130°C (1 Stunde).

3. Abdeckband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Klebeband (1) 15 – 75 mm breit, insbesondere 19 – 30 mm breit ist.

4. Abdeckband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Papierträger (2) gekreppt, dehnbar und flexibel ist, sowie gute Farbhaftung aufweist, und das ganze Klebeband (1) eine Dicke von 100 – 250 µm, insbesondere 130 – 200 µm hat.

5. Abdeckband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Abdeckmaterial (5) ein ungebleichtes Kraftpapier von 30 – 40 g/m<sup>2</sup> und einer Breite von insbesondere 15 – 50 cm, ganz besonders 20 – 40 cm ist.

6. Abdeckband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckfolie (6) eine 7 – 40, insbesondere 8 – 20  $\mu\text{m}$  dicke Folie ist, insbesondere aus Polyolefin, besonders Polyethylen, und insbesondere Corona-vorbehandelt, deren Breite insbesondere 0,5 – 2 m beträgt.

7. Abdeckband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckfolie (6) ausziehbar gefaltet vorliegt, insbesondere an die Ausmaße des Abdeckmaterials (5) angelehnt und an dieses zieharmonikaartig gefaltet vorliegt.

8. Abdeckband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Randbereich (4) der Selbstklebmasse (3) auf dem das Abdeckmaterial (5) klebt, 1 – 5, insbesondere 2 – 4 mm breit ist, und der daran anschließende Randbereich (4) der Selbstklebmasse (3), auf dem die Abdeckfolie (6) klebt, 1 – 5, insbesondere 2 – 4 mm breit ist.

9. Abdeckband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es zur Rolle gewickelt vorliegt, wobei die Abdeckfolie (6) gefaltet ist und die Höhe der Rolle etwa der Breite des Abdeckmaterials (5) plus der Breite des Klebebandes (1) entspricht.

10. Verwendung eines Abdeckbandes nach einem der Ansprüche 1 – 9 zum Abdecken nicht zu lackierender Teile, insbesondere beim Autolackieren.



## Zusammenfassung

## Abdeckband aus

- e) einem temperaturbeständigen Klebeband (1) mit einem Papierträger (2) und einer Selbstklebemasse (3),
- f) einem im Randbereich (4) der Selbstklebemasse (3) aufkaschierten Abdeckmaterial (5) mit guter Farbhaftung aus Gewebe, Vlies oder haftfähiger Folie, sowie
- g) einer in eben demselben Randbereich (4) der Selbstklebemasse (3) aufkaschierten Abdeckfolie (6), wobei
- h) die Abdeckfolie (6) das Abdeckmaterial (5) an der Seite vollständig abdeckt, an der sich die Selbstklebemasse (3) des Klebebandes (1) befindet und damit in aufgeklebten Zustand das Abdeckmaterial (5) hinterlegt.

